

wird 322 abgezogen. So entstehen die beiden neuen Quintreihen + I und - I, und an diese schließen sich weiter die mit zwei und mit drei Kommas versehenen Quintreihen an. Auf die neun Quinten der Mittelreihe folgen aber nicht neun, sondern beiderseits nur acht Terztöne in den Nachbarreihen aus folgendem Grunde: Links über dem Bes darf nur nach oben hin die große reine Terz gebildet werden, nicht aber die untere, die G_{es} hieße, denn diese ist bereits in der Quintenreihe als Fis vertreten — in einer kaum merklich anderen Stimmung; denn Fis hat den Logarithmus 340, während G_{es} 338 verlangt. Dieser Unterschied von 2 Millioktaven, genauer von $s = 1,628 \dots$, heißt „Schisma“. Wir wollen den Sachverhalt kurz so bezeichnen, daß wir sagen: Der Ton G_{es} ist schismatisch schon gegeben durch Fis. Wir können folgenden Leitsatz aufstellen:

Leitsatz 11: *Schismatisch unterschiedene Töne dürfen weder in ein 53^{er} Tonfeld noch in ein Reininstrument aufgenommen werden.*

Neue Töne bringt links die Folge \overline{D} , \overline{Fis} hinein. Wie nun links diese Töne Aufnahme finden, so müssen rechts nur die großen Terzen unter Fis ins System treten, denn die obere Terz wäre \overline{Ais} mit dem Log. 662, während Bes mit 660 schon aufgenommen ist.

Zu den mittleren neun Tönen kommen $4 \cdot 8 = 32$ aus den angrenzenden beiden Quintreihenpaaren hinzu; das gibt 41 Töne. Die noch zum System fehlenden 12 Töne findet man in den Quintreihen + III und - III. Hier brechen die Reihen ab, weil die weiter folgenden Töne in wenig veränderter Stimmung unten und oben wiederkehren. Neben dem eingerahmten Tongebiet findet man noch Töne verzeichnet, die in der Quintenreihe sich anschließen würden. Man vergleiche die oben ausgeschlossenen Tonlogarithmen von $\overline{\overline{Ais}}$ und $\overline{\overline{Eis}}$ mit denen der Töne \underline{Beses} und \underline{Fes} ; sie unterscheiden sich nur um 7 Millioktaven, genauer $6,756 = k$. Dieses kleine Intervall heißt „Kleisma“. Wir dürfen sagen: Das ganze Tonfeld kehrt mit kleismatisch veränderter Stimmung wieder.

Die meisten bisher gebauten Reininstrumente von 53 Tönen oder von Tonmengen, die sich auf das 53-stufige System stützen, erstrebten einen Stimmungsausgleich zwischen oben und unten, also einen kleismatischen Ausgleich; deshalb wählte TANÁKA diese Bezeichnung, denn Kleisma heißt „Verschluß“. Darauf beruht auch das 53-stufige temperierte System von BOSANQUET. Ich meine indes,